



Manual de Usuario

DR active series



Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

Cajas acústicas activas / Self-powered loudspeaker enclosures

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto. Conserve y lea todas estas instrucciones. Siga las advertencias.



The exclamation point inside an equilateral triangle is intended to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product. Heed all warnings. Follow all instructions. Keep these instructions.

Equipo de Clase I.

El signo del rayo con la punta de flecha, alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.



Class I device.

The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.

La posición de encendido está indicada en el interruptor mediante los correspondientes símbolos normalizados (IEC 60417-1:1998 y IEC 60417-2:1998).

The ON position is indicated in the switch by means of the corresponding standardized symbols (IEC 60417-1:1998 and IEC 60417-2:1998).

No exponga este equipo a la lluvia o humedad. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). No exponga el equipo a salpicaduras ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas. Equipo IP-20.

Do not expose this device to rain or moisture. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit. IP-20 equipment.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.



This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15°C y 35°C con una humedad relativa máxima del 75%, con un rango de $\pm 10\%$ de la tensión nominal de alimentación indicada en la etiqueta trasera (según IEC 60065:2001).

Working temperature ranges from 15°C to 35°C with a relative humidity of 75%, with $\pm 10\%$ of the rated main voltage value indicated on the rear label (according to IEC 60065:2001).

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

Si el aparato es conectado permanentemente, la instalación eléctrica del edificio debe incorporar un interruptor multipolar con separación de contacto de al menos 3mm en cada polo.

If the apparatus is connected permanently, the electrical system of the building must incorporate a multipolar switch with a separation of contact of at least 3mm in each pole.

Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos periodos.

Unplug this apparatus during lightning storms, earthquakes or when unused for long periods of time.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.



Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

Para las cajas con vaso para trípode, la altura máxima de seguridad desde el suelo a la base de la caja montada sobre trípode modelo TRD-2 con pies a su máxima extensión es:

For enclosures with tripod socket, maximum safety height from floor to bottom of enclosure when mounting on a TRD-2 tripod with legs fully open:

DR-108A ----->150 cm
DR-112A ----->140 cm
DR-15A, DR-115A ----->130 cm

DR-108A ----->150 cm
DR-112A ----->140 cm
DR-15A, DR-115A ----->130 cm

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor. Debe instalarse siempre sin bloquear la libre circulación de aire por las aletas del radiador.

Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus that produce heat. The circulation of air through the heatsink must not be blocked.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.

C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España
(Spain).

Declara que la *serie DR active*:

Declares that *DR active series*:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:

Abide by essential objectives relating Directives:

- Directiva de Baja Tensión (Low Voltage Directive) 2006/95/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2004/108/CE
- Directiva RoHS 2002/95/CE
- Directiva RAEE (WEEE) 2002/96/CE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

In accordance with Harmonized European Norms:

- EN 60065:2002 Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
- EN 55103-1:1996 Electromagnetic compatibility.
Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1:Emission.
- EN 55103-2:1996 Electromagnetic compatibility.
Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.

INTRODUCCIÓN	3
Información general	
Características	
DESCRIPCIÓN DEL AMPLIFICADOR	4
Modelos <i>DR-15A</i> y <i>DR-108A</i>	
Modelos <i>DR-112A</i> y <i>DR-115A</i>	
CONEXIONES	6
Cableado de señal	
Conexión para uso toda-gama	
Conexión para refuerzo con subgraves autoamplificados	
Conexión para refuerzo con subgraves pasivos	
Loop thru	
INSTALACIÓN	7
Emplazamiento	
Utilización sobre trípode	
Utilización como monitor de escenario	
Fijación a paredes y techos. Colgado	
USO	8
Encendido y apagado	
Indicadores de limitación (Limit)	
Ecualización	
Sobrecalentamiento	
Tensión baja en la red	
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	9
DIAGRAMAS DE BLOQUES	10
DIBUJOS DE LÍNEAS	11
ESPECIFICACIONES	11
APÉNDICE	12
Conexiones de línea balanceada y no balanceada	

INTRODUCCIÓN

Información general

Gracias por adquirir un producto **D.A.S. Audio S.A.** La *serie DRA* representa la experiencia de más de treinta años en el diseño de transductores, cajas acústicas y amplificadores para lograr un sistema que utiliza la más avanzada tecnología de refuerzo de sonido y proporciona las máximas prestaciones en un formato de fácil manejo y conexión.

El manual que tiene en sus manos le ofrece la información necesaria para sacar el máximo partido al sistema que ha adquirido. Por favor, dedique unos minutos a leerlo.

En **www.dasaudio.com** (nuestra página Web) podrá encontrar diferentes materiales de soporte tales como dibujos de cajas y sistemas, especificaciones para proyectos, datos para programas de modelización por computadora y hojas técnicas de los productos en formato electrónico.

Características generales

DR-15A / DR-15AW

- Altavoz de bajos de 15".
- Motor de compresión con bobina de 1.34".
- Potencia media.
- Sensibilidad media.
- Tiro medio.
- Puntos de colgado (M8): 2 superiores, 2 inferiores y 4 traseros.
- Soporte opcional de montaje.
- Versión 'W' en color blanco.

DR-108A

- Altavoz de bajos de 8".
- Motor de compresión con bobina de 1".
- Potencia media-baja.
- Sensibilidad media.
- Tiro medio.
- Puntos de colgado (M8): 3 inferiores.
- Soporte opcional de montaje.

DR-112A

- Altavoz de bajos de 12".
- Motor de compresión con bobina de 1.34".
- Potencia media.
- Sensibilidad media.
- Tiro medio.
- Puntos de colgado (M8): 3 superiores y 2 inferiores.
- Soporte opcional de montaje.

DR-115A

- Altavoz de bajos de 15".
- Motor de compresión con bobina de 1.34".
- Potencia media.
- Sensibilidad media.
- Tiro medio.
- Puntos de colgado (M8): 3 superiores y 2 inferiores.
- Soporte opcional de montaje.

Características del amplificador

(Modelos: DR-15A DR-15AW y DR-108A)

- Amplificador de dos vías 150W+50W, ambos con tecnología DMAT (Discrete Monolithic Amplifier Technology), AB.
- Sistema activo de limitación que maximiza la potencia de salida y la fiabilidad.
- Divisor de frecuencias Linkwitz-Riley para una mayor transparencia vocal.
- Electrónica de control para una máxima eficiencia con un mínimo de mandos.
- Luces indicadoras (LEDs) de encendido, señal presente, y limitación (LIMIT).
- Mezclador de dos canales con una entrada de línea y otra de micrófono que proporciona un sistema todo en uno para las aplicaciones más compactas.
- Salida balanceada de línea para conectar en cadena cuantas unidades se quieran.

Características del amplificador

(Modelos: DR-112A y DR-115A)

- Tecnología de amplificación de última generación incluyendo amplificadores de clase D de alta eficiencia y bajo peso.
- Electrónica de control para una máxima eficiencia con un mínimo de botones.
- Entrada balanceada con conector XLR (Cannon).
- Salida paralela con conector XLR (Cannon).
- Modos de funcionamiento de línea y micrófono.
- Sistema bi-amplificado toda-gama de dos vías (300W (bajos) + 100W (agudos)).

DESCRIPCIÓN DEL AMPLIFICADOR

Amplificador en DR-15A y DR-108A

A) LINE :

Controla el nivel de la señal de la entrada LINE.

B) MIC:

Controla el nivel de la señal de la entrada MIC.

C) LEVEL:

Controla el nivel general de la caja, actuando sobre la mezcla de micrófono y línea.

D) LINE OUT :

Conector de salida de señal tipo Jack 1/4". Se utiliza para sacar la señal de la salida del mezclador integrado de la caja. Pueden alimentarse así en cadena tantas cajas como sea necesario. También puede utilizarse para llevar la señal a un amplificador de potencia. Está situada antes del control LEVEL de nivel general, por lo que este ajuste puede usarse como control de nivel para cada caja dentro de un grupo de cajas encadenadas. Es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

Malla=GND (Masa).

Punta=(+) Señal no invertida.

Anillo=(-) Señal invertida.

E) LINE INPUT :

Conector de entrada de señal tipo Combo (XLR+Jack 1/4"). Al igual que el conector LINE OUT, es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

1 ó Malla=GND (Masa).

2 ó Punta=(+) Señal no invertida.

3 ó Anillo=(-) Señal invertida.

F) MIC :

Conector de entrada de señal tipo XLR. Al igual que el conector LINE OUT, es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

1=GND (Masa).

2=(+) Entrada no invertida.

3=(-) Entrada invertida.

G) SIGNAL :

Indica presencia de señal a la salida del mezclador pero antes del control LEVEL de nivel general. Por ello es dependiente de los niveles de los controles de nivel de micrófono (MIC) y de línea (LINE).

H) OVERLOAD :

Led rojo que indica la saturación del amplificador, es decir, se enciende cuando llega a Clip.

I) MIC GAIN:

Permite variar la ganancia de la entrada de micrófono para acomodarse a micrófonos de diferentes sensibilidades. Viene ajustado de fábrica a la posición media.

J) AC INPUT :

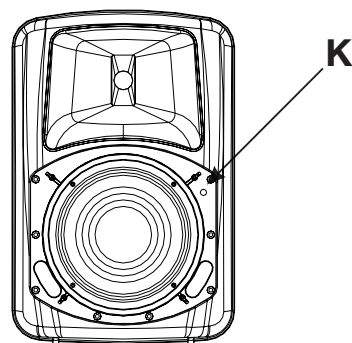
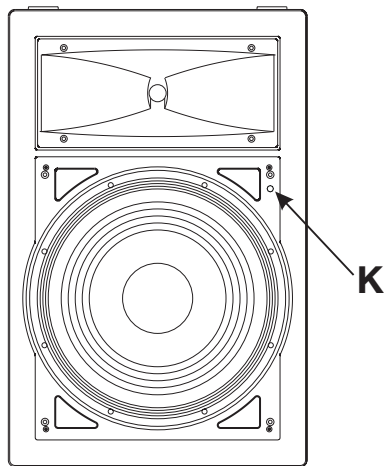
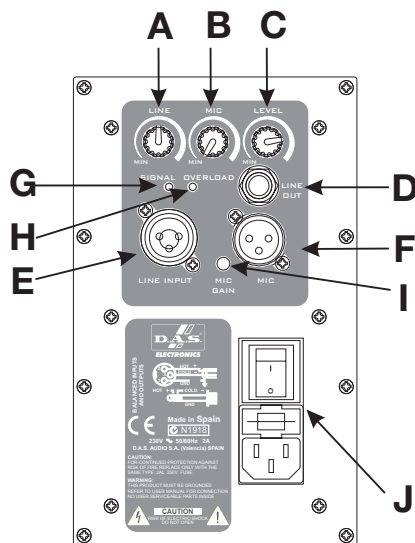
Conjunto de conector IEC320, portafusibles e interruptor principal. Inserte en el conector el cable de alimentación suministrado con el equipo (Nota: Asegúrese que es el adecuado para su instalación de red eléctrica). En caso necesario, sustituya el fusible fundido por otro del mismo tipo que el suministrado.

En el interruptor, los símbolos normalizados indican:

Encender = 'I'

Apagar = 'O'

K) Led rojo en el frontal que indica el encendido de la caja.



Amplificador en DR-112AyDR-115A

A) MIC/LINE :

Conmutador para seleccionar el modo micrófono (apretado) o línea (no apretado). El led indicador a la izquierda del conmutador se enciende cuando el modo micrófono está activado.

B) LOW CUT:

Conmutador para activar el filtro pasa-altos a 100 Hz.

C) LEVEL:

Controla el nivel general de la caja.

D) LOOP THRU :

Conector de salida de señal tipo XLR. Con él se pueden conectar varias cajas y enviarles a todas la misma señal. Es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

- 1=GND (Masa).
- 2=(+) Señal no invertida.
- 3=(-) Señal invertida.

E) LINE INPUT :

Conector de entrada de señal tipo XLR. Al igual que el conector LOOP THRU, es un conector balanceado cuya asignación a pines es:

- 1 =GND (Masa).
- 2 =(+) Señal no invertida.
- 3 =(-) Señal invertida.

F) ON :

Led verde que indica que el equipo está encendido.

G) SIGNAL :

Led verde que indica la presencia de señal para amplificar.

H) LIMIT :

Hay dos led rojos que indican la activación del limitador en alguna de las vías del amplificador, LF o HF.

I) AC INPUT :

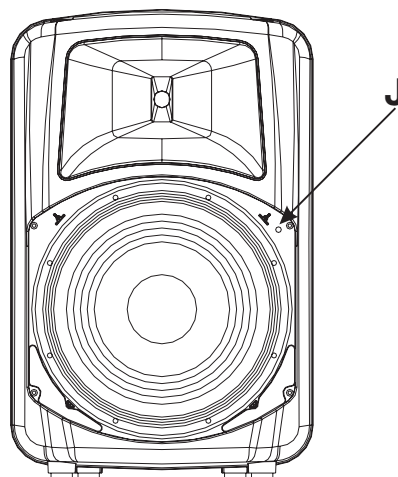
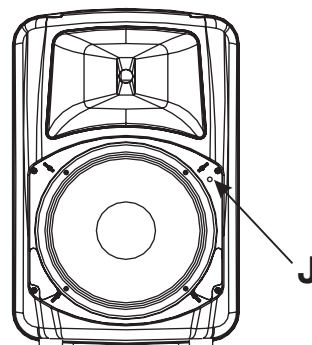
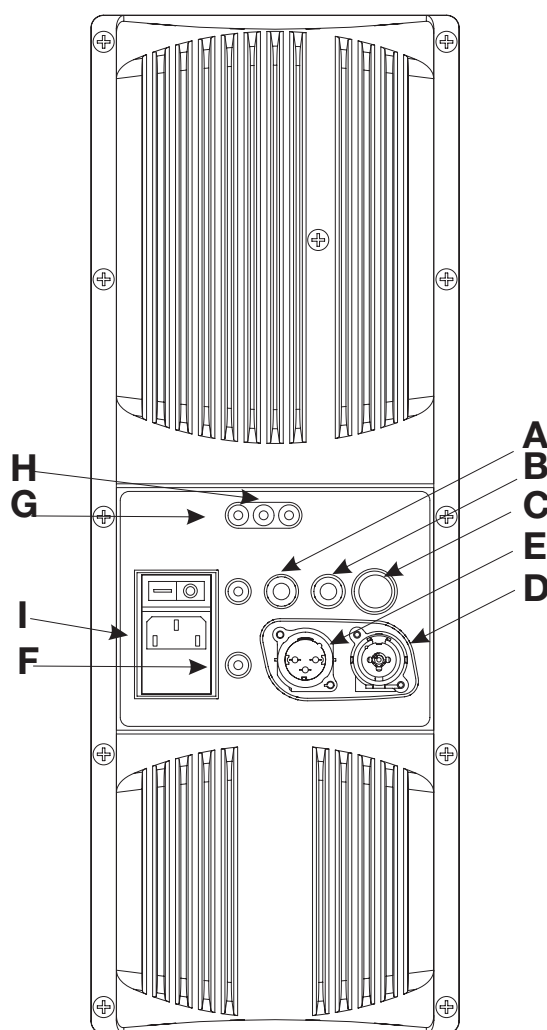
Conjunto de conector IEC320, portafusibles e interruptor principal. Inserte en el conector el cable de alimentación suministrado con el equipo (Nota: Asegúrese que es el adecuado para su instalación de red eléctrica). En caso necesario, sustituya el fusible fundido por otro del mismo tipo que el suministrado.

En el interruptor, los símbolos normalizados indican:

Encender = 'I'

Apagar = 'O'

J) Led rojo en el frontal que indica el encendido de la caja.



Cableado de señal

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido indeseado. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el 1/4" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono.

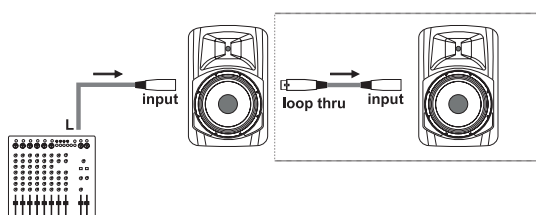
Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no pueda ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el 1/4" (jack) estéreo.

Se recomienda el uso de una conexión balanceada hacia la caja. Los gráficos que encontrará en el Apéndice 1 de este manual muestran la conexión recomendada desde diferentes tipos de conectores.

El sistema puede usarse como caja de gama completa o reforzado en graves:

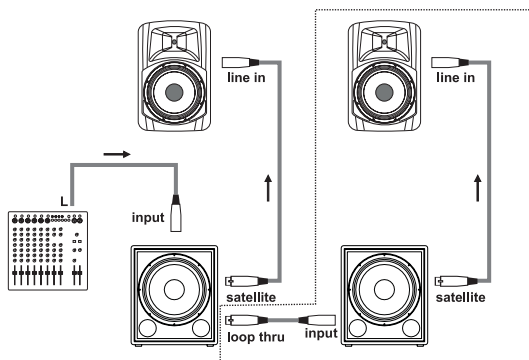
Conexión en solitario para uso toda-gama

Para usarla en modo de gama completa sencillamente conectaremos la salida del mezclador a la entrada de la caja. Si dispone de más cajas por lado, enlázalas entre sí utilizando la salida LOOP THRU como indica la ilustración.



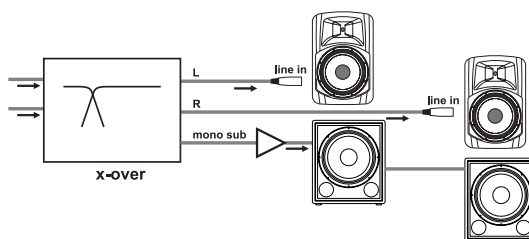
Conexión para refuerzo con sub-graves autoamplificados

Para usarla en combinación con una caja auto-amplificada de graves (tal como la *sub-18HA*), conectaremos el mezclador a la entrada de la caja de bajos, y de ahí sacaremos la salida de satélite que conectaremos a la entrada de la *DR*. Si disponemos de más cajas, iremos sencillamente enlazando las cajas de bajos entre sí y las *DR* entre sí, como muestra la ilustración.



Conexión para refuerzo con sub-graves pasivos

El sistema puede ser complementado por una unidad de sub-graves (subwoofer) tal como la *sub-18HF*. Para ello necesitará un amplificador de potencia y un divisor de frecuencias (crossover) electrónico de dos vías con un corte a una frecuencia en el rango de 100 a 160 Hz, tal como un *DSP-26*. El gráfico muestra un ejemplo de conexionado con una unidad externa de sub-graves.



Loop thru

El conector XLR LOOP THRU está en paralelo con la entrada y se utiliza para alimentar varias cajas con la misma señal, conectándolas en paralelo.

El número de unidades que se pueden encadenar de esta manera depende de la impedancia de salida de la fuente (normalmente un mezclador) que envía la señal a la caja acústica. Normalmente, para evitar pérdida de calidad de sonido, se dará por bueno un máximo de cajas encadenadas no superior a la fórmula dada por $(1250/Z)$, donde Z es la impedancia de salida del equipo que alimenta la entrada de la caja (mezclador, procesador). Por ejemplo, una impedancia de salida de 100 ohmios nos permitirá encadenar 12 cajas.

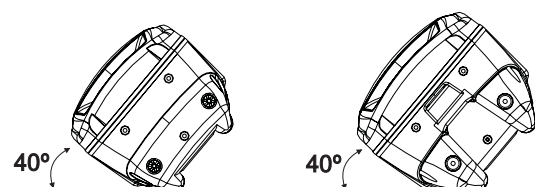
INSTALACIÓN

Emplazamiento

Coloque los altavoces por delante de los micrófonos, si los utiliza. La realimentación (feedback) o acople ocurre cuando los micrófonos recogen el sonido que sale de los altavoces y los introducen de nuevo en el sistema. La realimentación puede provocar graves daños en su caja. Si el espacio es limitado, dirija los altavoces hacia donde no estén los micrófonos, para reducir el acople.

Si usa platos giradiscos, coloque los altavoces lejos de los platos giradiscos. Si la aguja del plato giradiscos recoge la señal de los altavoces y la re-amplifica se produce un acople de las bajas frecuencias. Se recomienda el uso de una base sólida en el plato giradiscos.

Nota: La forma de la caja en los modelos **DR-112A** y **DR-115A** permite su utilización como monitor de escenario.



Utilización sobre trípode

La altura máxima de seguridad desde el suelo a la base de la caja, montada sobre trípode modelo **TRD-2** y con pies a su máxima extensión, está indicada al principio de este manual en las 'Precauciones de Seguridad'.

Tenga cuidado de no elevar la caja a una altura excesiva que pueda permitir que se caiga con facilidad.

Coloque los altavoces lo más alto posible. Para un mejor resultado trate de colocar el difusor (trompeta) de agudos por encima de las cabezas de la audiencia. Si los altavoces están colocados demasiado bajos, el público situado al final de la audiencia no recibirá un sonido con la calidad adecuada.

Fijación a paredes y techos. Colgado

Todos los modelos disponen de soportes opcionales para su fijación a paredes y/o techos. Los soportes para cada modelo se detallan en las 'Especificaciones'.

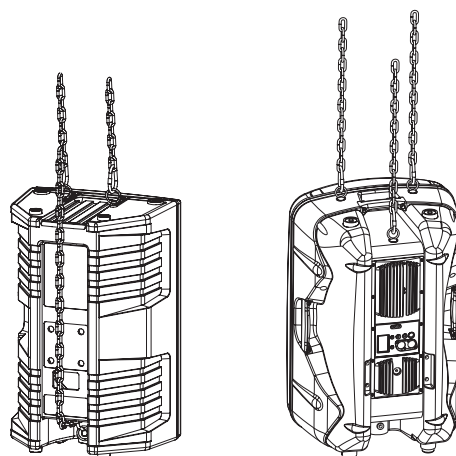
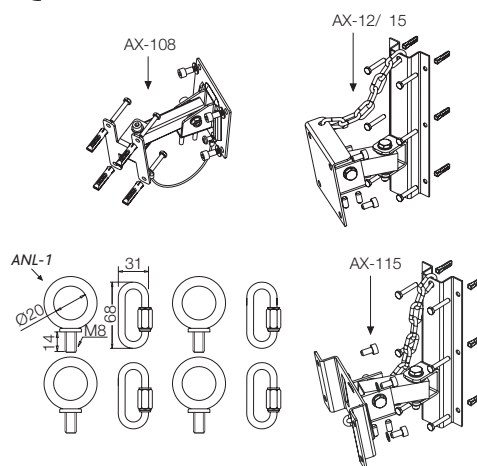
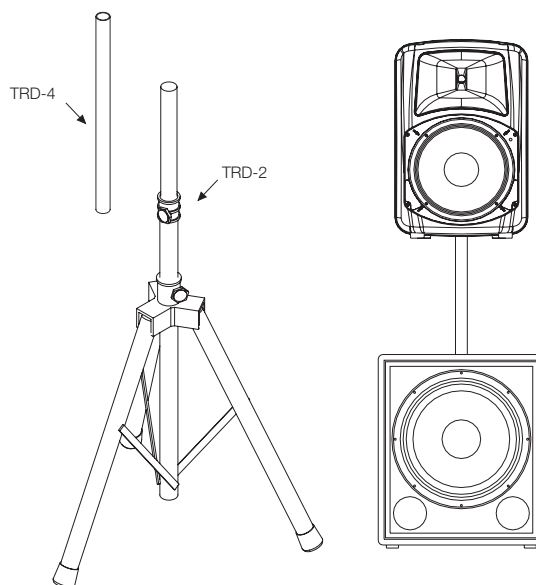
Los soportes y demás accesorios de colgado, deberán revisarse regularmente y las unidades sospechosas desechadas.

Se debe tener mucho cuidado con los soportes, usando sólo los recomendados, para realizar la instalación con plenas garantías de seguridad. No pueden colgarse unas cajas de otras, pero puede colgar hasta tres **DR-112A** o **DR-115A** verticalmente una de otra.

El **ANL-1** es un juego de cuatro cáncamos (anillas de elevación o eyebolts) y cuatro carabiners.

Utilización sobre sub-18H o sub-18HF

El modelo **sub-18H** (**sub-18HF**) incorpora, integrado en su parte superior, un vaso para cilindro de 35 mm (el diámetro de un trípode estándar). Esto nos permite colocar de forma elevada sobre ellos sistemas acústicos que permitan su uso sobre trípode, utilizando un soporte cilíndrico tal como el **DAS TRD-4**, disponible opcionalmente. No utilice los sistemas montados de esta forma en superficies irregulares o con pendiente.



Encendido / apagado

El encendido de un sistema de sonido ha de hacerse de atrás hacia delante. Encienda su caja autoamplificada lo último en su sistema de sonido. Encienda primero las fuentes tales como reproductores de CD o platos giradiscos, luego el mezclador y finalmente la caja autoamplificada. Si tiene varias cajas, es recomendable encenderlas secuencialmente una a una, y no todas a la vez.

Al apagar el sistema de sonido siga el proceso inverso, y apague las cajas antes que cualquier otro elemento del sistema.

Realice los procesos de apagado y encendido del sistema con la señal apagada.

Indicadores de limitación (LIMIT)

Las luces rojas LED de limitación LIMIT no deben permanecer encendidas de forma continuada. Se recomienda que no se encienda nunca la mencionada luz roja, o como mucho lo haga de forma esporádica.

Si se desea tener, desde el mezclador, una indicación visual de cuando se encienden estas luces rojas de saturación, se recomienda comprobar, durante el montaje, cual es el nivel de los medidores (vúmetros) del mezclador que corresponde al nivel que produce el encendido de las luces de saturación en la caja, de forma que durante el evento sepamos el nivel que no debemos exceder.

Ecualización

La unidad no necesita ecualizaciones forzadas para sonar correctamente. Evite los ajustes excesivos de ganancia en la ecualización. No recomendamos valores superiores a + 6 dB.

Cuando la aplicación sea únicamente vocal se recomienda el uso del filtro LOW CUT para eliminar un exceso de frecuencias graves. También puede ser útil en el caso de que tengamos que llevar las cajas al máximo nivel, desahogando así en parte la vía de bajos.

AC = 230 V

Consumos de corriente (A)

	DR-15A & DR-108A	DR-112A & DR-115A
Potencia máx.	1,1	2,9
1/3 Potencia	0,5	0,66
1/8 Potencia	0,25	0,2
Sin carga	0,1	0,1

Emisión de calor (BTU/h)

Potencia máx.	860	2270
1/3 Potencia	390	515
1/8 Potencia	195	155
Sin carga	80	80

Sobrecalentamiento

Los amplificadores de la *serie DR* generan muy poco calor residual, razón por la cual no utilizan un ventilador. En funcionamiento normal, el panel externo del amplificador se apreciará templado al tacto.

Si la unidad desconecta la música (o bien sólo los bajos o los medios-agudos), la protección del canal contra sobrecalentamiento de el/los amplificador/es puede haberse activado para evitar que puedan dañarse.

El sobrecalentamiento, que es muy poco frecuente, puede ser debido a un uso muy agresivo en condiciones de temperatura altas.

Cuando los amplificadores se enfríen, la unidad volverá a funcionar de forma automática. Si se volviera a desactivar, intente bajar ligeramente el volumen.

Tensión baja en la red

Si la tensión de la red eléctrica cae a niveles inferiores a la tensión de desconexión de la unidad, ésta desconecta la música hasta que la red eléctrica vuelva a niveles lo suficientemente altos.



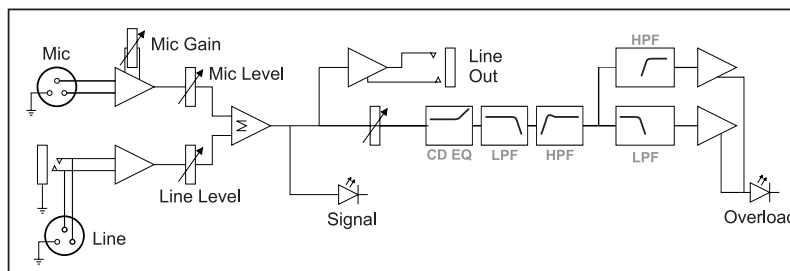
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La unidad no suena. El conmutador de encendido en posición de encendido ("I"). El indicador rojo de encendido (en el frontal de la caja) está apagado.	1 - Mala conexión de los cables de alimentación eléctrica. 2 - Mal cableado. 3 - El fusible de la caja está fundido.	1 - Revise las conexiones de alimentación eléctrica. 2 - Revise los cables, conectores y la toma de alimentación con un multímetro. 3 - Reemplace el fusible situado en el porta-fusibles por otro del mismo tipo. Si se vuelve a fundir, lleve su unidad a un centro autorizado de Asistencia Técnica.
La unidad no suena. El conmutador de encendido en posición de encendido ("I"). El indicador rojo de encendido (en el frontal de la caja) está encendido.	1 - Los niveles general (LEVEL), o micrófono (MIC) o línea (LINE) están bajados. 2 - La fuente de señal no está enviando señal por el cable. 3 - Cable defectuoso.	1 - Suba el volumen del canal que esté utilizando (MIC o LINE) así como el general (LEVEL). 2 - Compruebe en el indicador de salida del mezclador que la señal está siendo enviada. 3 - Cambie el cable y asegúrese de que está conectado correctamente.
La unidad no suena a su nivel máximo. La(s) luz/luces de OVERLOAD ó LIMIT nunca se encienden.	1 - Los niveles general (LEVEL) o línea (LINE) no están subidos suficientemente. 2 - La fuente de señal tiene poca salida.	1 - Suba los niveles general (LEVEL) o línea (LINE). 2 - Si utiliza un mezclador, asegúrese que usa la salida balanceada si la tiene. Utilice un mezclador o fuente de señal profesional con más nivel de salida, o bien use un pre-amplificador entre la fuente y la unidad.
Aparece realimentación cuando el control de nivel (LEVEL) de la caja o el nivel enviado desde el mezclador se aumenta.	1 - El micrófono está orientado hacia los altavoces. 2 - Los micrófonos no son bastante direccionales o el usuario está alejado del micrófono. 3 - La ecualización es incorrecta.	1 - Sitúe los micrófonos detrás de la línea de los altavoces. 2 - Use micrófonos direccionales de calidad (cardiodes, supercardiodes, hipercardiodes) y/o acerque los micrófonos a los usuarios. 3 - Evite los niveles altos de ganancia en la ecualización.
Señal de sonido distorsionada, con el/los indicador(es) de limitación (LIMIT) sin encenderse.	1 - El mezclador u otra señal está distorsionando. 2 - El nivel de señal que llega a la caja es demasiado alto.	1 - Baje el nivel general de salida del mezclador o la ganancia de los canales. Compruebe que la fuente de señal esté bien. 2 - Sitúe el control de nivel de su caja no más bajo de las diez del reloj y baje el nivel general de salida del mezclador.
Señal de sonido distorsionada y muy alta. Al menos un indicador de limitación (OVERLOAD ó LIMIT) está encendido continuamente.	1 - El sistema está siendo sobrecargado con demasiada señal de entrada y ha alcanzado su máxima potencia.	1 - Baje el nivel de salida del mezclador. Si la presión acústica no es suficiente, puede que necesite más cajas o un equipo capaz de generar más presión. 2 - Baje el nivel principal (LEVEL) y/o los niveles de micrófono o línea (MIC o LINE). 3 - Si la luz de LIMIT de la vía de bajos (LF) se enciende, apriete el botón de LOW CUT.
El micrófono apenas se oye con el control de nivel (LEVEL) al máximo.	1 - La caja no está funcionando en modo de micrófono.	1 - Ajuste el control de nivel (LEVEL) a la posición de las 9 del reloj aproximadamente y apriete el botón de MIC/LINE. Ajuste el control de nivel (LEVEL) para lograr el nivel deseado. 2 - Ajuste el control de nivel de MIC GAIN para lograr el nivel deseado.
En las voces, los bajos son pesados y no inteligibles.	1 - Efecto de la proximidad al micrófono. Los bajos aumentan desproporcionadamente cuando el micrófono se sitúa cerca de la boca.	1 - Aleje el micrófono de la boca. Alternativamente, apriete el botón de LOW CUT y/o baje el nivel de bajos en la ecualización si dispone de ella.

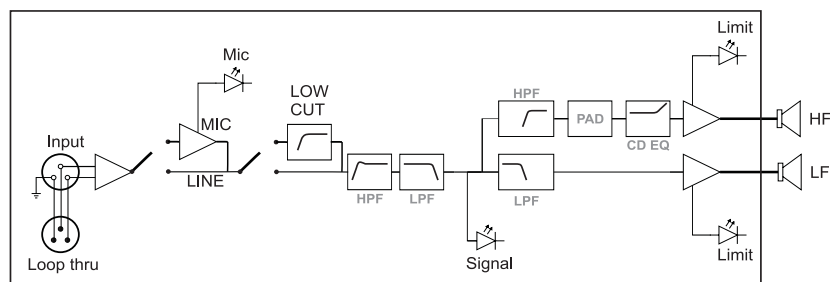
ES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Ruido cuando la unidad está conectada a un mezclador.	1 - Probablemente la mesa tiene salida no-balanceada. Están usándose cables de salida no-balanceada a entrada balanceada mal contruidos. 2 - La secuencia de conexiones a la red eléctrica no es correcta. 3 - El cable es demasiado largo o está demasiado próximo a la línea de red eléctrica.	1 - Vea la sección de "Conexiones" para hacer un cable de no-balanceado (mesa) a balanceado (unidad autoamplificada) para construir el cable correctamente. 2 - Conecte el mezclador y la unidad auto-amplificado a la misma toma de corriente AC. 3 - Use un cable lo más corto posible y/o evite que pase demasiado cerca de cables de suministro eléctrico.
Ruido o zumbido cuando un CD, Cassette o teclado está conectado a la unidad.	1 - El resto del equipo no está conectado al mismo enchufe de corriente que la unidad. 2 - El cable es demasiado largo o está demasiado próximo a líneas de corriente eléctrica. 3 - El cable de alimentación utilizado es de dos hilos y, por tanto, no tiene toma de tierra y el chasis no está llevado a tierra como es preceptivo. 4 - El cable de señal tiene roto el apantallamiento.	1 - Para determinar si el zumbido proviene del equipamiento conectado a la unidad, ajuste el control de nivel principal (LEVEL) al mínimo y compruebe si el ruido desaparece. Si es así, el problema corresponde al equipamiento conectado a la mesa. Conecte el equipamiento al mismo enchufe de corriente que la unidad. 2 - Use un cable lo más corto posible y/o evite que vaya demasiado cerca del cable de red. 3 - Sustituya el cable de alimentación por otro que tenga toma de tierra. 4 - Reemplace el cable.
Ruido o zumbido cuando se usan controles de luz en el mismo edificio.	1 - Los cables de sonido están demasiado cerca de los de luces. 2 - El sistema de sonido está conectado a la misma fase, en un sistema de corriente trifásica, que el de luces.	1 - Aleje los cables de audio de los cables de luces. Trate de averiguar en que punto está entrando el ruido en el sistema. 2 - Conecte el sistema de sonido y el de luces a distintas fases. Puede que necesite la ayuda de un electricista.

DIAGRAMA DE BLOQUES



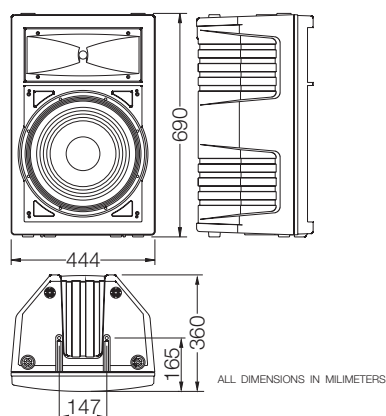
Amplificador para DR-108A y DR-15A



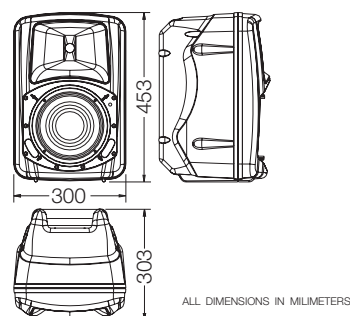
Amplificador para DR-112A y DR-115A

DIBUJOS DE LÍNEAS

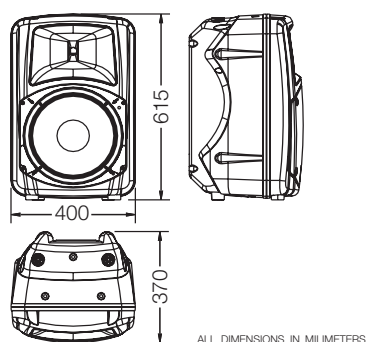
DR-15A



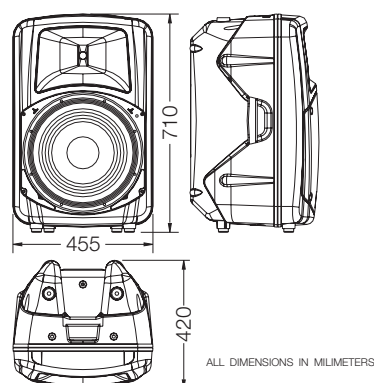
DR-108A



DR-112A



DR-115A



ESPECIFICACIONES

MODEL	DR-15A/DR-15AW	DR-108A	DR-112A	DR-115A
Nominal LF Power Amplifier	150 W (AB)	150 W (AB)	300 W (D)	300 W (D)
Nominal HF Power Amplifier	50 W (AB)	50 W (AB)	100 W (AB)	100 W (AB)
Input Type	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line	Balanced Differential Line
Input Impedance	Line: 20 kohms; Mic: 2 kohms	Line: 20 kohms; Mic: 2 kohms	Line: 20 kohms	Line: 20 kohms
Sensitivity	Line: 0.75 V (-0.28 dBu) Mic: 3mV, 150mV (-48dBu, -14dBu)	Line: 0.75 V (-0.28 dBu) Mic: 3mV, 150mV (-48dBu, -14dBu)	Line: 1.23 V (+4 dBu)	Line: 1.23 V (+4 dBu)
Frequency Range(-10 dB)	45 Hz-20 kHz	60 Hz-18 kHz	50 Hz-20 kHz	45 Hz-20 kHz
Rated Maximum Peak SPL at 1 m ⁽¹⁾	127 dB	120 dB	128 dB	130 dB
HF Horn Coverage Angles (-6 dB)	90° H x 70° V	90° H x 45° V	90° H x 45° V	90° H x 45° V
Enclosure Material	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene	Polypropylene
Finish/Color	Black or White (W)	Black	Black	Black
Transducers/Replacement Parts	LF: 15Mi/GM 15Mi HF: M-34/GM M-34	LF: 8B/8B HF: M-26/GM M-26	LF: 12Mi4/GM 12Mi4 HF: M-34/GM M-34	LF: 15Mi4/GM 15Mi4 HF: M-34/GM M-34
Connectors INPUT	Female XLR-Jack	Female XLR-Jack	Female XLR	Female XLR
LOOP THRU	Jack	Jack	Male XLR	Male XLR
MIC	XLR	XLR		
AC INPUT	Male IEC	Male IEC	Male IEC	Male IEC
Dimensions(H x W x D)	70 x 45 x 36 cm 28 x 18 x 15 in	45 x 30 x 30 cm 18 x 12 x 12 in	62 x 40 x 37 cm 24 x 16 x 14.5 in	71 x 46 x 42 cm 28 x 18 x 16.5 in
Weight	23.4 kg (51.5lb)	12.2 kg (26.8lb)	19.7 kg (43.5lb)	22.1 kg (48.5lb)
Accessories	ANL-2 FUN-15 TRD-2	ANL-1 AX-M FUN-DS-108 TRD-2	ANL-1 AX-115 TRD-2 FUN-DS-112	ANL-1 AX-115 FUN-DS-115 TRD-2

Notes: (1). Maximum calculated Peak SPL based on sensitivity and RMS amplifier power.

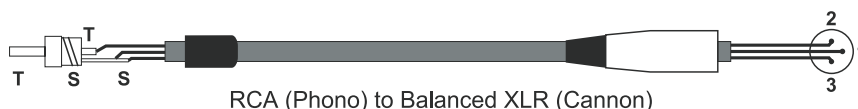
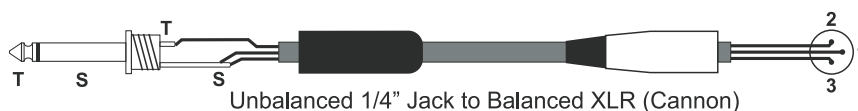
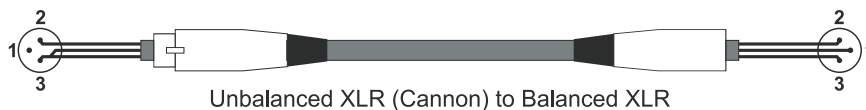
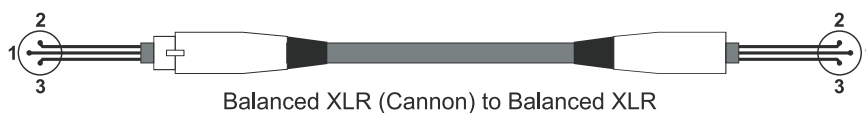
APÉNDICE: Conexiones de línea : no-balanceadas y balanceadas

Existen dos métodos básicos para transportar la señal de audio con nivel de micrófono o línea:

Línea no-balanceada: Emplea un cable con dos conductores, transportando la señal como diferencia de potencial (voltaje) entre ambos. El ruido electromagnético (interferencias) del entorno puede sumarse a la señal que los cables transportan, apareciendo a la salida de nuestro sistema como ruido. Los conectores que llevan señal no-balanceada poseen dos pines, tales como el RCA (Phono), y el 1/4" (6.35 mm, comúnmente llamado jack) mono. Un conector de tres pines, como puede ser un XLR (Cannon), puede también llevar señal no-balanceada si uno de los pines no se usa.

Línea balanceada: Emplea un cable con tres conductores. Uno de ellos sirve de pantalla contra el ruido electromagnético y es el cable de tierra. Los otros dos tienen la misma tensión respecto del cable de tierra pero con signos opuestos. El ruido que no puede ser rechazado por el blindaje afecta por igual a los dos cables que transportan la señal. La mayor parte de los aparatos electrónicos de audio profesional trabajan con entrada balanceada. En estos aparatos el circuito de entrada toma la diferencia de potencial entre los dos cables que transportan la señal con voltajes opuestos, rechazando por tanto el ruido, que tiene el mismo signo en ambos cables. Los conectores que pueden llevar señal balanceada poseen tres pines, tales como el XLR (Cannon), y el 1/4" (jack) estéreo.

Los gráficos que siguen muestran la conexión desde diferentes tipos de conectores a entradas balanceadas de procesador o amplificador. Los conectores de la izquierda vienen de la fuente de sonido y los de la derecha van a las entradas de los amplificadores o procesadores. Observe que en los conectores no balanceados de la izquierda unimos dos terminales dentro del conector. En las conexiones de salida balanceada a entrada balanceada, en caso de aparecer zumbidos, pruebe a desconectar la malla o tierra (sleeve, ground) en el conector de entrada. Nótese que los gráficos indican qué pin se tiene que conectar con qué otro pin, pero que las posiciones de los pines son diferentes a las de un conector XLR en la realidad. También se asume que los dispositivos usan el pin 2 en el XLR como positivo.



www.dasaudio.com



D.A.S. AUDIO, S.A.

C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.

Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.

25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157